

### **Gemeinsames, FNR gefördertes Forschungsvorhaben der Dralon GmbH und der Enzymicals AG**

Biokatalytisch hergestelltes Acrylnitril ist von großem industriellem Interesse um den „CO<sub>2</sub>-Footprint“ der Polyacrylnitril- (PAN) Faserherstellung zu verbessern. Um dies zu ermöglichen soll die Hauptkomponente für die Herstellung von PAN Fasern, das Acrylnitril (ACN), komplett aus nachwachsenden Rohstoffen synthetisiert werden.

Das Ziel dieses Projektes ist es zu untersuchen, ob nachwachsende Rohstoffe als Ausgangsbasis für wettbewerbsfähige biokatalytisch hergestellte Polyacrylnitril (PAN)-Fasern /-Precursoren dienen können und „grüne Alternativen“ zu Erdöl basierten Produktionsrouten zu identifizieren.

Dafür soll Acrylnitril (ACN) über mehrere Stufen aus Biomasse hergestellt werden. Ausgangsstoff ist Bioethanol aus Biomasse. Dieses wird in mehreren Syntheseschritten zum Acrylnitril umgewandelt. Dafür werden etablierte klassisch-chemische mit einem neuen biokatalytischen Reaktionsweg kombiniert. Diese Route würde somit die Herstellung von biobasiertem Acrylnitril ermöglichen.

Die Enzymicals AG wird dabei den biokatalytischen Syntheseschritt etablieren, maßstabsvergrößern, demonstrieren und charakterisieren (Teilvorhaben: Etablierung der Syntheseroute).

Die Dralon GmbH wird die Polymerisierung des biokatalytisch hergestellten Acrylnitrils untersuchen. Dieses Polyacrylnitril wird dann zu Fasern versponnen, um so dessen Eignung zur Herstellung biobasierten PAN-Fasern bewerten. (Teilvorhaben: Polymerisierung).

Die Entwicklung eines innovativen Verfahrens in welchem Glucose als nachwachsender Rohstoff umgesetzt wird, positioniert das Gesamtprojekt als Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotprojekt im Bereich der Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Dieses Projekt wird bis März 2019 durch die Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe gefördert, FKZ 22020315 und 22013616.